

## BERUFSFELD ELEKTRO

### Wichtige Begriffe



Der vorliegende Wortschatz ist das Ergebnis der Förderpraxis von *Wirtschaft integriert*. Er wurde nach bestem Wissen von und mit unseren Teilnehmenden, Ausbilder/-innen, Kooperationsbetrieben sowie Mitarbeiter/-innen erstellt und ist dem Engagement vieler Beteiligten innerhalb des Landesprojektes *Wirtschaft integriert* zu verdanken. Die Inhalte des Wortschatzes wurden mit größter Sorgfalt geprüft. Die dargebotenen Informationen können jedoch keinerlei Gewähr oder Anspruch auf Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit erheben. Es kann keine Verantwortung für Schäden übernommen werden, die durch das Vertrauen auf die Inhalte oder deren Gebrauch entstehen.

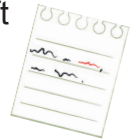
# Inhaltsverzeichnis

<b>Zehn Tipps zum Vokabellernen</b>	<b>4</b>
<b>Erste Hilfe und Sicherheit</b>	<b>7</b>
<b>Werkzeug</b>	<b>11</b>
<b>Installationen und Installationsmaterial</b>	<b>31</b>
<b>Geräte und Bauelemente</b>	<b>41</b>
<b>Elektrodynamik</b>	<b>49</b>
<b>Sonstiges</b>	<b>59</b>

# Zehn Tipps zum Vokabellernen

## Nicht nur einzelne Wörter lernen, sondern ganze Sätze

Die Beispielsätze und Beschreibungen in diesem Heft helfen Dir dabei, die Wörter in einem ganzen Satz zu lernen. So siehst Du, wie die Wörter verwendet werden.



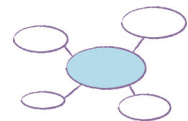
## Notizzettel zur Erinnerung benutzen

Schreibe Dir kleine Notizzettel mit Vokabeln, die für Dich schwierig zu lernen sind. Verteile die Zettel an unterschiedlichen Orten in Deinem Zimmer oder in Deiner Wohnung, zum Beispiel an Deinem Spiegel oder an Deinem Schrank. So wirst Du immer wieder an die Vokabeln erinnert.



## Andere Wörter sammeln, die Dir zu der Vokabel einfallen

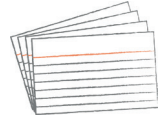
Sammele spontan Wörter, die Dir noch zu der Vokabel einfallen. Zum Beispiel „rund“: Ein Ball ist rund, die Erde ist rund, ...



## Die Wörter auf Karteikarten schreiben

Schreibe die Wörter auf kleine Karten. Auf die Vorderseite schreibst Du das deutsche Wort. Auf die Rückseite kannst Du eine Notiz schreiben, die Dir beim Lernen hilft. Das kann zum Beispiel die Übersetzung in Deine Muttersprache sein. Die Karten schaust Du Dir dann nacheinander an. Lies Dir das Wort in Deiner Muttersprache durch und schreibe dann das deutsche Wort auf einen Zettel. Dann drehst

Du die Karte um. Ist das Wort auf dem Zettel richtig geschrieben? Dann kannst Du die Karte zur Seite legen. Ist das Wort nicht richtig geschrieben oder fällt Dir das deutsche Wort nicht ein? Dann lege die Karte zurück auf den Stapel. Wiederhole das Lernen mit den Karteikarten regelmäßig.



## Farben nutzen

---

In diesem Buch gibt es für jedes Thema eine andere Farbe. Dies kannst Du im Inhaltsverzeichnis sehen. Mit Markern, Buntstiften oder farbigen Haftstreifen kannst Du im Heft noch weitere Markierungen hinzufügen.



## Die Wörter beim Lernen laut aussprechen

---

Um die Aussprache zu üben und die Bedeutung besser zu verstehen, trenne längere und zusammengesetzte Wörter in kleinere Wortteile, zum Beispiel „Vokabelheft“: „Vokabel“ – „Heft“. Es gibt auch Apps, die Dich dabei unterstützen. Dein Deutschlehrer / Deine Deutschlehrerin kann Dir dazu Tipps geben.



## Nicht nur neue Wörter üben, sondern Dein Wissen testen

---

Suche Dir einen Lernpartner oder eine Lernpartnerin – beantworte Fragen, schildere Deinen Tagesablauf im Betrieb, schreibe Sätze und lies sie vor.



## Weitere Vokabeln ergänzen

Du findest in diesem Heft Platz für Notizen. Hier kannst Du weitere Vokabeln oder Beispielsätze ergänzen.



## Die Vokabeln mit persönlichen Erfahrungen verbinden

Verbinde die Vokabeln mit Deinen eigenen Erfahrungen. Wenn Du eine Vokabel zu einem bestimmten Gegenstand lernst, kannst Du Dir zum Beispiel folgende Fragen stellen: Hast Du schon einmal mit dem Gegenstand gearbeitet? Benutzt Du ihn oft? Wo befindet er sich in der Werkstatt / an Deinem Arbeitsplatz?



## Die Schreibweise üben

Sieh Dir zuerst das Bild an und verdecke die Vokabel mit einem Stück Papier, damit Du sie nicht siehst. Schreibe die Vokabel auf einen Zettel und vergleiche sie dann mit der Schreibweise in diesem Heft. So kannst Du das richtige Schreiben üben.



# Erste Hilfe und Sicherheit



## die Alarmleuchte

---

Wenn die Alarmleuchte aufleuchtet, besteht Gefahr. Man muss sich also sehr vorsichtig verhalten.



## der Arbeitssicherheitsschuh

---

Der Arbeitssicherheitsschuh ist ein stabiler Schuh mit einer festen Kappe (Fußspitze) und Sohle. Er schützt die Füße vor Verletzungen.



## die Augenspülstation

---

Mit der Augenspülstation kann man im Notfall Splitter oder Flüssigkeiten aus dem Auge spülen.

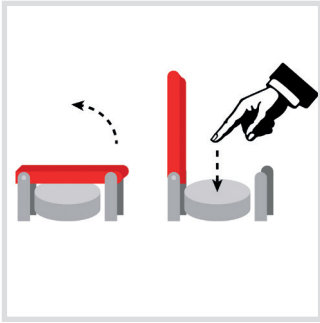


## der Bügelgehörschutz

---

Der Bügelgehörschutz schützt die Ohren vor Lärm. Man kann den Bügelgehörschutz den ganzen Tag am Hals tragen und schnell aufsetzen.





## der Einschaltenschutz

---

Der Einschaltenschutz ist eine zusätzliche Schutzeinrichtung (Arbeitsschutz).



## der Erste Hilfe Kasten

---

Bei einem Unfall kann man mit dem Material aus dem Erste Hilfe Kasten der verletzten Person helfen.



## der Feuerlöscher

---

Mit dem Feuerlöscher kann man Feuer löschen.



## die Gefahrenquelle

---

Man muss immer richtig mit möglichen Gefahrenquellen umgehen, damit man sich nicht verletzt. Gefahrenquellen können z. B. Geräte, Chemikalien oder auch Strom sein.



## der Gehörstöpsel

---

Zum Schutz des Gehörs trägt man Gehörstöpsel in den Ohren.



## die Schutzbrille

---

Zum Schutz der Augen setzt man die Schutzbrille auf.



## der Schutzhandschuh

---

Zum Schutz der Hände trägt man die Schutzhandschuhe.



## der Schutzschalter

---

Ein Schutzschalter schaltet einen →Stromkreis oder →Verbraucher selbstständig ab sobald ein Fehlerstrom auf-taucht, z. B. bei einem →Kurzschluss oder Lichtbogen. Schutzschalter findet man in jedem →elektrischen Verteiler.

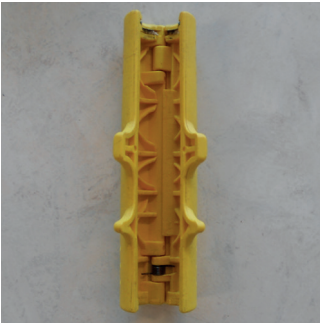
# Werkzeug



## die **Abisolierzange**

---

Die Abisolierzange ist eine Zange zum Entfernen der Isolierung von →Elektrokabeln und elektrischen →Leitungen.



## das **Abmantelwerkzeug**

---

Bevor man ein →Kabel anschließen kann, muss man den Kabelmantel entfernen. Dafür benutzt man das Abmantelwerkzeug.



## die **Aderendhülsenzange**

---

Mit der Aderendhülsenzange kann man →Aderendhülsen auf das abisolierte Ende einer →Litzenleitung anbringen.



## der **Akkuschrauber**

---

Der Akkuschrauber ist ein →Akkuwerkzeug, mit dem man schrauben und bohren kann.



## das Akkuwerkzeug

---

Als Akkuwerkzeuge werden alle → Elektrowerkzeuge bezeichnet, die durch einen → Akku mit Energie versorgt werden.



## der Bohrer

---

Mit dem Bohrer kann man z. B. ein → Bohrloch in die Wand bohren.



## das Bohrfutter

---

Das Bohrfutter befindet sich auf der vorderen Seite der → Bohrmaschine. Wenn das Bohrfutter befestigt ist, können unterschiedliche → Bohrer eingelegt werden.



## der Bohrfutterschlüssel

---

Mit dem Bohrfutterschlüssel kann man das → Bohrfutter anbringen.



## die Bohrkrone

---

Mit der Bohrkrone bohrt man Löcher für  
→Unterputzdosen in das Mauerwerk.



## die Bohrmaschine

---

Mit der Bohrmaschine bohrt man Löcher  
z.B. in Holz, Metall oder Stein.



## das Digitalmultimeter

---

Das Digitalmultimeter misst elektrische  
Größen wie →Widerstand, →Stromstärke  
und →Spannung. Das Digitalmultimeter  
zeigt die Werte in digitalen Zahlen an.



## der Drehmomentschlüssel

---

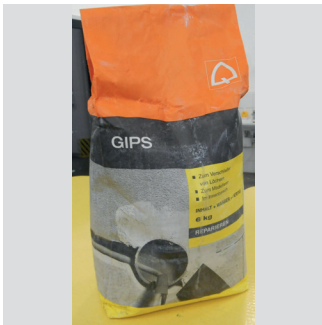
Mit dem Drehmomentschlüssel kann  
man Schrauben festziehen. Er misst das  
Drehmoment. Das ist die Stärke, mit der  
eine Schraube festgedreht wird. Diese  
Kraft kann man vorher einstellen.



## der Durchbruchbohrer

---

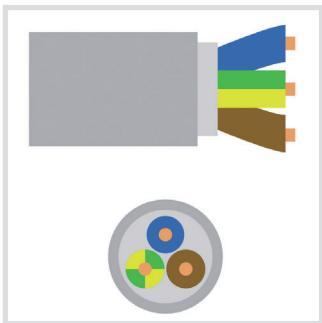
Mit dem Durchbruchbohrer kann man einen Durchbruch bohren. Das heißt es entsteht eine grobe Öffnung in der Wand.



## der Elektrikergips

---

Der Elektrikergips ist ein Baumaterial, mit dem man die Wand ausbessern kann, nachdem man z. B etwas installiert hat.



## das Elektrokabel

---

Ein Elektrokabel ist ein →Kabel mit drei oder mehr →Adern. Die →Erdung ist gelb und grün. Der →Neutralleiter ist blau. Die →Außenleiter sind braun, schwarz oder grau.



## die Elektrosäge

---

Die Elektrosäge ist eine →Säge. Sie wird elektrisch mit →Strom betrieben.



## die **Elektroschere**

---

Die Elektroschere ist ein elektrische Schere. Mit der Elektroschere kann man schwer zu schneidende Werkstoffe schneiden, wie z. B. Metall.



## das **Elektrowerkzeug**

---

Elektrowerkzeuge sind Werkzeuge, die einen elektrischen Antrieb haben. Sie werden mit →Strom betrieben.



## die **Entlötpumpe**

---

Die Entlötpumpe wird entweder von Hand, per Motor oder mittels Druckluft betrieben. Sie wird nach Erhitzen des →Lötzinns auf die Lötstelle aufgesetzt und saugt das flüssige Lot ab. Die Lötverbindung ist nun aufgelöst.



## der **Fausthammer**

---

Der Fausthammer ist ein schwerer und großer Hammer. Man benutzt ihn mit dem →Flachmeißel. So kann man Mauerwerk, Beton und loses Gestein aufbrechen.





## die Feile

---

Eine Feile ist ein Werkzeug aus Stahl mit vielen kleinen Zähnen oder Rillen zum Bearbeiten, bzw. Glätten von Metall oder Holz.



## der Flachmeißel

---

Der Flachmeißel ist ein Werkzeug, mit dem man Material gezielt aufbrechen kann. Man benutzt ihn zusammen mit dem →Fausthammer.



## die Flachrundzange

---

Die Flachrundzange benutzt man für Montagearbeiten. Man kann mit ihr einfach etwas Greifen und befestigen.



## die Flachzange

---

Eine Flachzange ist eine Zange mit zwei flachen Seiten zum Greifen von Gegenständen. Mit der Flachzange kann man Gegenstände biegen, z. B. →Draht oder Blech.



## der Gipsbecher

---

In einem Gipsbecher kann man Gips anrühren. Der Gipsbecher besteht aus weichem Kunststoff.



## der Gliedermaßstab

---

Mit dem Gliedermaßstab kann man Längen, Höhen und Abstände messen. Der Gliedermaßstab wird auch „Zollstock“ genannt.



## die Heißklebepistole

---

Mit der Heißklebepistole, auch Klebepistole genannt, kann man verschiedene Stoffe miteinander verbinden. Die Heißklebepistole enthält Klebepatronen. Sie werden sehr heiß.



## das Heißluftgebläse

---

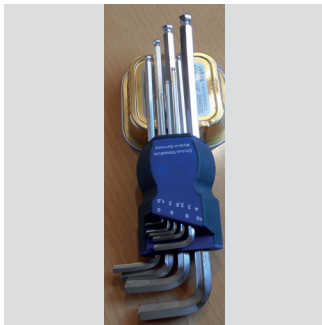
Mit dem Heißluftgebläse kann man z. B. Lötverbindungen, → Schrumpfschläuche oder andere Kunststoffe erwärmen.



## das Hygrometer

---

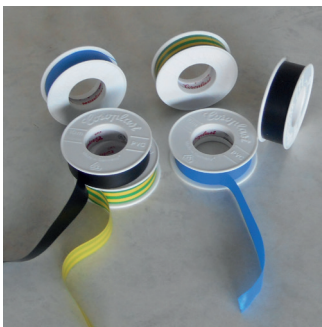
Das Hygrometer misst die Feuchtigkeit in der Luft.



## der Inbusschlüssel

---

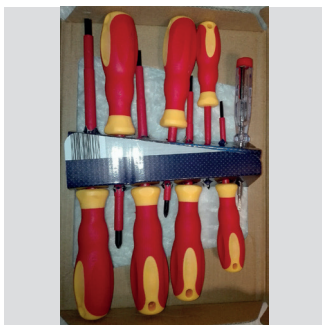
Mit dem Inbusschlüssel kann man Schrauben festziehen oder lösen. Ein anderer Name ist Innensechskantschlüssel.



## das Isolierband

---

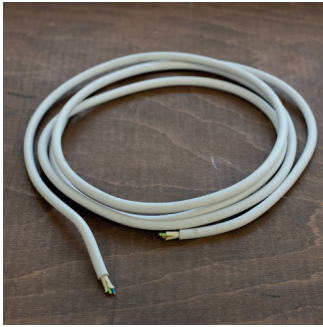
Das Isolierband klebt von selbst. Es wird zum Isolieren von elektrischen → Leitungen oder zum Befestigen von → Kabeln beim Einziehen in ein Rohr benutzt.



## der isolierte Schraubenzieher

---

Mit dem isolierten Schraubenzieher kann man Schrauben in elektrischen Bereichen festziehen oder lösen. Die Hülle aus Kunststoff schützt vor einem Stromschlag. Ein anderes Wort für Schraubenzieher ist „Schraubendreher“.



## das Kabel

---

Ein Kabel ist ein →elektrischer Leiter, der mit einem →isolierenden Mantel aus Kunststoff umhüllt ist. Mit dem Kabel wird der →Strom zum →Verbraucher gebracht. Als Teil eines →Schaltplans oder Stromnetzes können Kabel als →Leitungen genutzt werden.



## der Kabelbinder

---

Kabelbinder benutzt man zum Befestigen, Ordnen und Sortieren von Kabeln.



## das Kabeleinziehsystem

---

Das Kabeleinziehsystem benutzt man bei der →Unterputz-Installation. Man kann damit →Kabel in →Kuparohre verlegen. Das Kabeleinziehsystem heißt auch „Einziehband“ oder „Einziehspirale“.



## das Kabelmesser

---

Das Kabelmesser ist ein scharfes und flaches Messer, mit dem man verschiedene Materialien (z. B. →Kabel) sauber schneiden oder durchtrennen kann.



## die **Kabelschere**

---

Mit der Kabelschere schneidet man dicke  
→Kabel.



## die **Kabeltrommel**

---

Mit der Kabeltrommel rollt man das  
→Kabel auf.



## der **kontaktlose Spannungsprüfer**

---

Der kontaktlose Spannungsprüfer zeigt an,  
ob in einer →Leitung →Strom fließt. Er kann  
den Strom auch durch Isolierungen hindurch  
messen. Er misst das →Magnetfeld und  
muss dadurch nicht das Metall berühren.



## der **Körner**

---

Der Körner ist ein Werkzeug mit einer  
kleinen Spitze. Die Spitze wird in die  
Oberfläche vom Material gedrückt, das  
bearbeitet wird. Dadurch entsteht ein klei-  
nes Loch, das benutzt wird, um gerade zu  
bohren.



## der Kraft-Seitenschneider

---

Der Kraft-Seitenschneider zerschneidet dicke und harte Drähte oder Stahlbänder.



## die Lochsäge

---

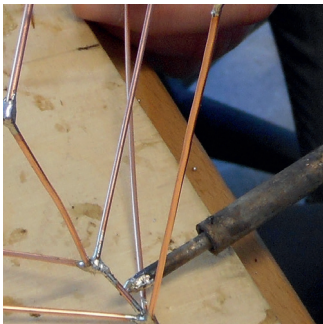
Die Lochsäge ist ein Aufsatz für die →Bohrmaschine. Sie sägt kreisrunde Löcher in verschiedene Materialien. Sie wird z. B. zum Rausbohren von →Unterputzdosen in Trockenbauwänden genutzt.



## der LötKolben

---

Mit dem LötKolben kann man Metalle aufschmelzen, um Bauteile, wie z. B. Kabel, miteinander zu verbinden.



## die Lötspitze

---

Die Lötspitze ist die Spitze eines →LötKolbens. Mit der Spitze trägt man das Lot auf das Werkstück auf.



## die Lötstation

---

An der Lötstation kann man die Temperatur einstellen, die man zum Verlöten braucht.



## das Lötzinn

---

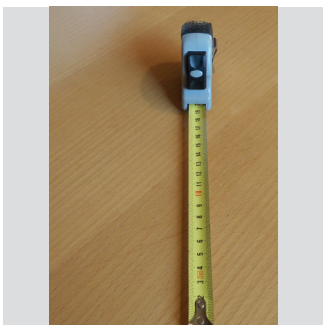
Das Lötzinn heißt auch Lot. Es ist das Verbindungsmaterial beim Löten. Es besteht aus Zinn und Metall und schmilzt bei etwa 180 Grad Celsius.



## das LSA-Plus Auflegewerkzeug

---

Mit dem LSA-Plus Auflegewerkzeug kann man Netzwerkdosen anschließen. Netzwerkdosen ermöglichen einen Datenaustausch zwischen Geräten.



## das Maßband

---

Mit dem Maßband kann man Längen messen. Man kann es biegen und so auch in Kurven legen.



## die **Mauernutfräse**

---

Die Mauernutfräse ist ein Fräs Werkzeug. Mit ihr fräst man eine → Nut in eine gemauerte Wand. Man nennt sie auch: Mauerschlitzer, Schlitzfräse und Mauerfräse



## der **Maulschlüssel**

---

Der Maulschlüssel ist ein → Schraubenschlüssel mit einer Öffnung auf einer Seite. Man benutzt ihn für eckige Schrauben und → Schraubenmutter.



## der **Meißel**

---

Mit dem Meißel kann man Material aufbrechen. Dabei schlägt man mit dem Hammer auf den Meißel.



## der **Messschieber**

---

Mit dem Messschieber kann man die Stärke, Dicke oder Breite eines Werkstücks messen.





## die PUK-Säge

---

Mit der PUK-Säge sägt man z. B. Kabelkanäle.



## die Ratsche

---

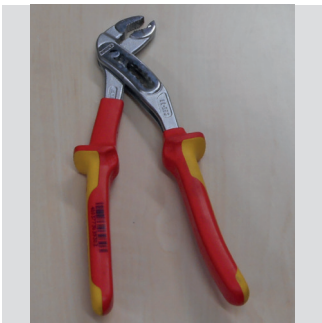
Die Ratsche (auch Knarre genannt) wird zum Festziehen und Lösen von Schrauben benötigt. Man kann verschiedene Aufsätze mit der Ratsche benutzen.



## der Ringschlüssel

---

Der Ringschlüssel ist ein →Schraubenschlüssel mit ringförmiger Öffnung. Man benutzt ihn zum Festziehen oder Lösen von Schrauben und Muttern.



## die Rohrzange

---

Die Rohrzange hilft beim Montieren von Rohren.



## die **Säbelsäge**

---

Die Säbelsäge ist eine →Elektrosäge. Sie wird vor allem für senkrechte Schnitte eingesetzt und immer mit beiden Händen geführt.



## die **Säge**

---

Mit der Säge kann man feste Materialien zerteilen. Es gibt spezielle Sägen für z. B. Holz, Stein oder Kunststoff. Sägen können von Hand oder elektrisch betrieben werden.



## die **Schlagschnur**

---

Die Schlagschnur ist ein Hilfsmittel, um auf Wänden gerade Linien zu erzeugen.



## der **Schlosserhammer**

---

Den Schlosserhammer kann man z. B. zum Einschlagen von Nägeln benutzen.



## der Schraubenkopf

---

Der Schraubenkopf befindet sich am oberen Ende der Schraube. An dem Schraubenkopf kann man die Schraube festziehen oder lösen. Es gibt viele Arten von Schraubenköpfen.



## die Schraubenmutter

---

Die Schraubenmutter mit →Innengewinde wird auf eine Schraube mit passendem →Außengewinde gedreht.



## der Schraubenschlüssel

---

Mit dem Schraubenschlüssel kann man spezielle Schrauben oder →Schraubenmuttern anziehen (festdrehen) oder lösen.



## der Schraubstock

---

Mit dem Schraubstock klemmt man Werkstücke fest ein. So kann man sie sicher bearbeiten.



## der Seitenschneider

---

Der Seitenschneider ist ein Werkzeug zum Zerschneiden von z. B. →Kabeln und →Litzenleitungen.



## das Signalband

---

Das Signalband ist ein Kunststoffband mit Streifen in kräftigen Farben. Man benutzt es zum Absperren von →Gefahrenquellen.



## der Spannungsprüfer

---

Der Spannungsprüfer ist ein Prüfgerät. Er zeigt an, ob an einem →elektrischen Leiter eine →Spannung anliegt, also →Strom fließt.



## die Spitzzange

---

Mit der Spitzzange greift man z. B. →Kabel in Schaltschränken oder Schalterdosen.

## der **Stabschrauber**

---



Der Stabschrauber ist ein → Elektrowerkzeug zum Drehen von Schrauben.

## die **Stichsäge**

---



Die Stichsäge ist eine mit → Strom betriebene → Säge. Man benutzt sie zum Schneiden von z. B. Holz, Kunststoff oder Blech.

## Notizen

---

A series of horizontal lines for taking notes, spanning the width of the page below the 'Notizen' header.



# Notizen

---

Lined writing area for notes.



## **Installationen und Installationsmaterial**



## die **Abstandschelle**

---

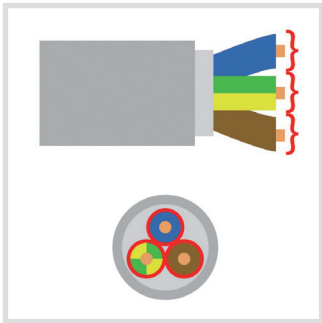
Die Abstandschelle braucht man bei der →Aufputzinstallation. Mit der Abstandschelle werden →Kabel oder Rohre sicher an der Wand befestigt.



## die **Abzweigdose**

---

Die Abzweigdose wird auch Verteilerdose genannt. Sie wird bei →Elektroinstallationen eingesetzt. Sie führt mehrere elektrische →Leitungen zusammen.



## die **Ader**

---

Ein →elektrischer Leiter mit Isolierung wird Ader genannt.



## die **Aderendhülse**

---

Die Aderendhülsen werden verwendet, um die abisolierten Enden von →Litzenleitungen zu schützen.

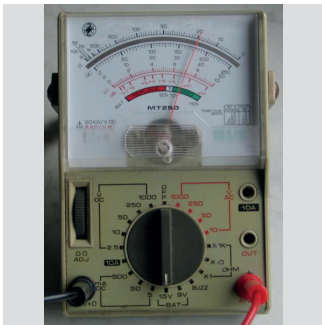




## die Aderleitung

---

Die Aderleitung ist eine →Leitung mit nur einer →Ader für geschützte feste Verlegungen, z. B. in →Kuparohren oder Kanälen.



## das analoge Messinstrument

---

Mit analogen Messinstrumenten kann man verschiedene elektrische Größen wie →Spannung, →Stromstärke oder →Widerstand messen. Diese werden durch einen Zeiger auf einer Skala dargestellt.



## die Aufbaustrahlerleuchte

---

Die Aufbaustrahlerleuchte ist eine mobile Lichtquelle. Sie wird oft auf Baustellen verwendet, wenn der →Strom noch nicht fertig verlegt und angeschlossen wurde.



## die Aufputzinstallation

---

Eine Aufputzinstallation ist eine spezielle Verlegeart von →Leitungen im Gebäude. Die Leitungen oder Rohre werden dabei direkt auf die fertige Wand oder mit →Abstandschellen über die Wand verlegt.



## das Aufputzinstallationsrohr

---

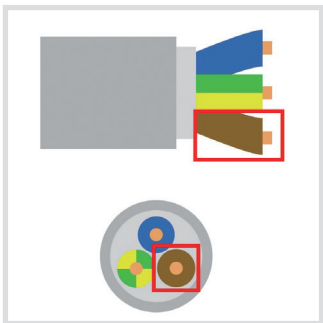
Mit dem Aufputzinstallationsrohr werden  
→ Leitungen über dem Putz verlegt.  
Daher wird es für die → Aufputzinstallati-  
on benutzt.



## der Ausschalter

---

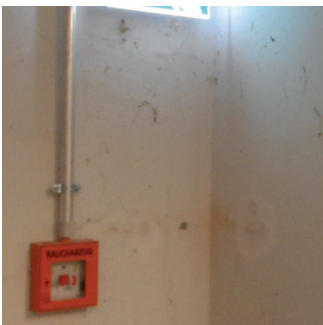
Der Ausschalter dient dazu, ein elektri-  
sches Betriebsmittel entweder ein- oder  
auszuschalten.



## der Außenleiter

---

Der Außenleiter heißt auch Phase. Er ist  
eine → Ader in einem → Elektrokabel. Er  
führt von der Stromquelle zum → Verbrau-  
cher und versorgt diesen mit Strom.



## das automatische Brandmeldesystem

---

Das automatische Brandmeldesystem  
erkennt automatisch Rauch und über-  
mäßige Wärme. Dann löst es einen  
Alarm aus.

## die Automatisierungstechnik

---



Automatisierungstechnik beschreibt technische Vorgänge, die selbstständig (automatisch) in Systemen, Maschinen oder Anlagen ablaufen. Das heißt, dass man diese Vorgänge nicht selbst steuern muss.

## das Bedienfeld

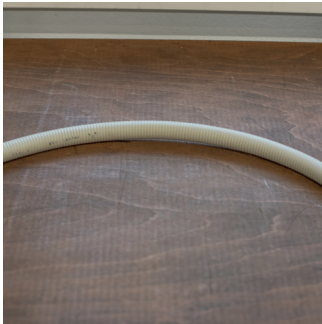
---



Auf dem Bedienfeld gibt es Knöpfe und Tasten, um damit z. B. eine Maschine oder Anlage zu steuern.

## das Betoninstallationsrohr

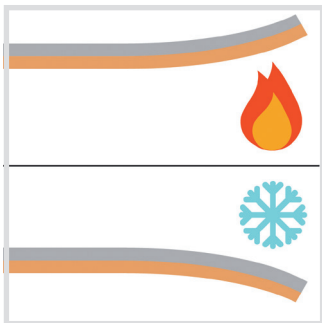
---



Das Betoninstallationsrohr wird für die Beton- und Hohlwandinstallation sowie bei tiefen Temperaturen unter der Erde genutzt.

## das Bimetall

---



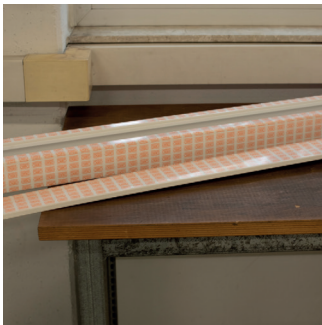
Das Bimetall ist ein Plättchen, das aus zwei Metallen besteht. Ändert sich die Temperatur, verbiegt es sich. Es wird z. B. in elektrischen Geräten zum Schutz vor Überhitzung eingesetzt.



## der Brandschutzschalter

---

Der Brandschutzschalter dient zur Überwachung der richtigen →Spannung in →Stromkreisen. Wenn der Brandschutzschalter einen Kontaktfehler erkennt, schaltet er den Stromkreis ab, um z. B. Brände zu verhindern.



## der Brüstungskanal

---

Brüstungskanäle werden oft in Büros benutzt. Je nach Bedarf kann man in Brüstungskanäle verschiedene Einbaudosen, z.B. →Steckdosen, einsetzen.



## der Dämmerungsschalter

---

Dämmerungsschalter steuern z. B. Lampen oder Rolläden, wenn es draußen dunkel oder hell wird.



## die Deckenleuchte

---

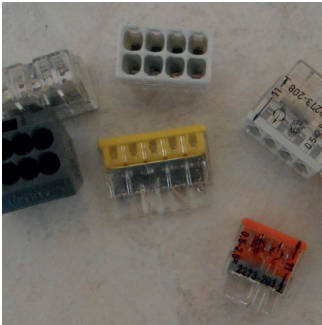
Die Deckenleuchte, ist eine Leuchte, die an der Decke hängt.



## der Dimmer

---

Mit dem Dimmer kann man die Helligkeit von Lampen steuern.



## die Dosenklemme

---

Eine Klemme dient in der Elektrotechnik zum lösbaren Anschluss oder der Verbindung von →Drähten, →Adern und →Leitungen. Dosenklemmen sind einfache Schraubklemmen, die in der Hausinstallation zur Verschaltung der →Stromkreise in →Abzweigdosen verwendet werden.



## der Drehschalter

---

Mit dem Drehschalter werden Schaltzustände durch eine mechanische Drehbewegung eingestellt.



## der Druckschalter

---

Druckschalter sind mechanische oder elektronische Schalter. Sie werden durch die Druckänderungen eines gasförmigen oder flüssigen Mittels, wie z. B. Luft oder Wasser, betätigt.



## die **Elektroinstallation**

---

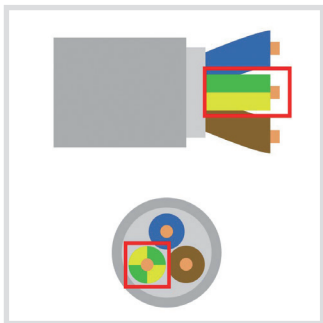
Die Elektroinstallation ist das Errichten von elektrischen Anlagen für →Niederspannung.



## der **elektrische Verteiler**

---

Ein elektrischer Verteiler wird auch Sicherungskasten genannt. Er ist in jedem Haus vorhanden. In ihm befinden sich alle Schalt- und Schutzelemente zur Verteilung des Stroms im Haus.



## die **Erdung**

---

Die Erdung heißt auch Schutzleiter. Sie ist eine →Ader in einem →Elektrokabel. Wenn eine →Berührungsspannung entsteht, führt sie diese in die Erde ab. Sie schützt so vor Spannungsschäden.



## die **Kraftstromsteckdose**

---

Eine Kraftstromsteckdose wird auch CEE-Steckdose genannt. Sie sieht anders aus, als eine normale →Steckdose. Da sie →Dreiphasenwechselstrom ausgibt, hat sie fünf Kontakte. Für jede Ader einen. Ihre Nennspannung liegt bei 400 Volt und ist damit höher als bei normalen Steckdosen.



## das Kuparohr

---

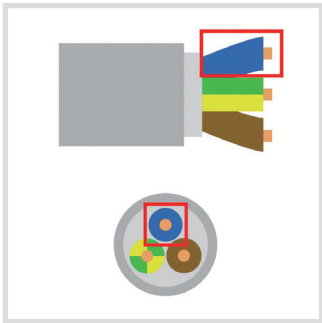
Ein Kuparohr ist ein Rohr aus Kunststoff oder Metall. Man benutzt es zur Installation von elektrischen → Leitungen oder Rohrleitungen. Kuparohre werden auch als Leerrohr, Wellrohr, Installationsrohr oder Wellschlauch bezeichnet.



## die Litzenleitung

---

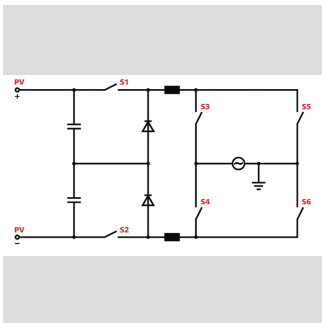
Eine Litzenleitung ist eine → Ader mit einem speziellen → Leiter aus vielen sehr dünnen Kupferdrähten. Eine Litzenleitung ist sehr beweglich.



## der Neutraleiter

---

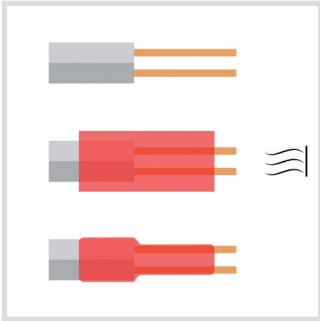
Der Neutraleiter heißt auch Nullleiter. Er ist eine → Ader in einem → Elektrokabel. Er führt den → Strom vom → Verbraucher zurück zur Stromquelle. So ist der → Stromkreis geschlossen.



## der Schaltplan

---

Der Schaltplan ist eine grafische Darstellung einer elektrischen Schaltung. Er besteht aus verschiedenen Schaltzeichen. Jedes Schaltzeichen entspricht einem bestimmten Bauelement. Der Schaltplan zeigt an, wie die Schaltung funktioniert.



## der Schrumpfschlauch

---

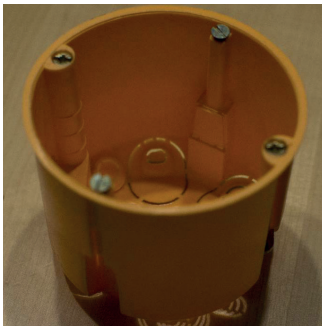
Ein Schrumpfschlauch ist ein Schlauch aus Kunststoff. Wenn man ihn mit einem →Heißluftgebläse erwärmt, zieht er sich sehr stark zusammen. Man benutzt Schrumpfschläuche um z. B. →Leitungen zu isolieren.



## die Steckdose

---

Eine Steckdose ist ein elektrischer →Steckverbinder zwischen Leitungen. Man kann sie fest an einer Wand montieren. Es gibt aber auch mobile Steckdosen, wie z. B. die Mehrfachsteckdosen.



## die Unterputzdose

---

Die Unterputzdose braucht man in der →Elektroinstallation. Sie wird unter dem Putz verlegt. Von außen sieht man sie nur wenig. Es gibt verschiedene Arten von Unterputzdosen, z. B. Hohlwanddosen oder Schalterdosen. In diese werden dann →Steckdosen, Lichtschalter oder →Abzweigdosen eingesetzt.



## die Unterputz-Installation

---

Eine Unterputz-Installation ist eine spezielle Verlegeart von →Leitungen im Gebäude. Die Leitungen oder Rohre werden dabei in die Wand verlegt und dann mit Putz überdeckt. So werden sie geschützt und man sieht sie nicht.



## **Geräte und Bauelemente**



## das Anlagenmessgerät

---

Das Anlagenmessgerät überprüft, ob eine Elektroinstallation richtig funktioniert und sicher ist.



## die Anschlussdatenbezeichnung

---

Die Anschlussdatenbezeichnung zeigt die Stromaufnahme und die Anschlussspannung von elektrischen Geräten an.



## die Antenne

---

Die Antenne ist ein Bauelement an Geräten. Sie empfängt oder strahlt → elektromagnetische Wellen aus. Antennen werden für kabellose Übertragungen benötigt.



## der Atomstrom

---

Der Atomstrom ist ein von Kernreaktoren erzeugter elektrischer Strom.



## der Bananenstecker

---

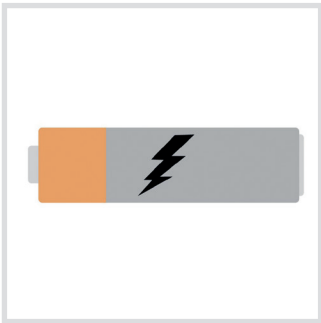
Der Bananenstecker ist ein →Steckverbinder für →Niederspannung. Er wird oft in Elektrolaboren benutzt.



## die Batterie

---

Eine elektrische Batterie ist ein Energiespeicher. Im Gegensatz zu einem →Akku kann man eine Batterie nicht wieder aufladen. Man findet sie in vielen elektrischen Geräten, die man transportieren kann.



## der Batteriestrom

---

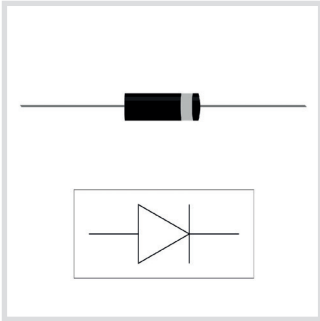
Batteriestrom ist elektrischer →Strom aus einer →Batterie.



## der Baustromverteiler

---

Der Baustromverteiler ist eine mobile Schalt- und Anschlußeinrichtung für die Stromversorgung auf Baustellen. Er ist ein Elektroverteiler mit →Steckdosen für Gleichstrom- und Dreiphasenwechselstrom-Verbraucher.



## die Diode

---

Eine Diode ist ein elektronisches Bauelement, das  $\rightarrow$ Strom in einer Richtung passieren lässt und in der anderen Richtung den Stromfluss sperrt. Daher wird von Durchlassrichtung und Sperrrichtung gesprochen.



## das Drehfeldmessgerät

---

Ein Drehfeldmessgerät misst die Drehrichtung eines  $\rightarrow$ Drehfeldes.



## das Drehspulmessgerät

---

Das Drehspulmessgerät misst die elektrische  $\rightarrow$ Stromstärke. Es wandelt die Stromstärke in einen Zeigerausschlag um. Das Gerät ist sehr empfindlich und nur für  $\rightarrow$ Gleichstrom geeignet.



## der Durchgangsprüfer

---

Der Durchgangsprüfer ist ein elektrisches Prüfgerät. Es zeigt an, ob zwischen zwei Punkten eine elektrische Verbindung besteht.



## der Duspol®

---

Der Duspol® ist ein elektrisches Prüfgerät von einem bestimmten Hersteller. Er zeigt an, ob eine elektrische →Spannung vorliegt. Der Duspol® hat zwei Anschlüsse, die mit den beiden Anschlüssen der →Steckdose oder mit zwei Außenleitern verbunden werden.



## der Eurostecker

---

Der Eurostecker ist ein Netzstecker. Er kann fast überall in Europa benutzt werden.



## der Funktionsgenerator

---

Mit dem Funktionsgenerator können unterschiedliche Signale erzeugt werden. So kann man z. B. elektronische Schaltungen überprüfen.



## der Infrarotstrahler

---

Der Infrarotstrahler ist ein Gerät, das Wärmestrahlen aussendet. Die Wellenlänge dieser Strahlen ist im Infrarotbereich.



## der inverte Stromerzeuger

---

Der inverte Stromerzeuger ist ein kleines, tragbares Gerät, das →Strom erzeugt. Man hat somit überall Strom, z. B. auch in einem Park.



## der Kondensator

---

Ein Kondensator speichert elektrische Energie. Er wirkt sich unterschiedlich in Gleich- und Wechselstromkreisen aus.



## der Metalldetektor

---

Der Metalldetektor ist ein Gerät, das z. B. in der Wand verborgene Metallteile, Rohrleitungen und →elektrische Leiter anzeigt.



## das Netzteil

---

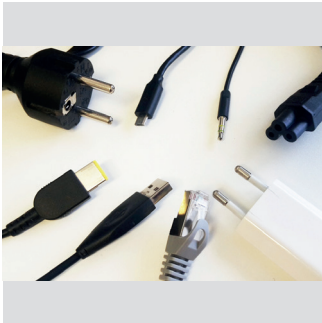
Wenn ein Gerät eine andere Spannung als die aus dem Stromnetz benötigt, schließt man ein Netzteil zwischen die →Steckdose und das Gerät.



## der Phasenprüfer

---

Der Phasenprüfer heißt auch „einpoliger Spannungsprüfer“. Er sieht aus wie ein Schraubenzieher. Man hält den Phasenprüfer mit der Spitze in eine →Steckdose oder an eine →Leitung. Wenn die Lampe im Griff leuchtet, fließt dort noch Strom.



## der Steckverbinder

---

Mit einem Steckverbinder, auch „Stecker“ genannt, kann man verschiedene Bauelemente und Geräte einfach miteinander verbinden. Er stellt einen lösbaren elektrischen Kontakt her. Es gibt viele verschiedene Steckverbinder.



## die Strommesszange

---

Die Strommesszange ist ein Messgerät zur Messung der →Stromstärke. Sie misst das →Magnetfeld, das den →Leiter umgibt, und berechnet daraus die Stromstärke.



## der Transformator

---

Der Transformator wandelt →Stromstärken um. Er wird oft in →Netzteilen benutzt.



## die Wasserwaage

---

Die Wasserwaage ist ein Gerät mit dem man die →horizontale oder →vertikale Ausrichtung eines Objektes prüfen kann.

## Notizen

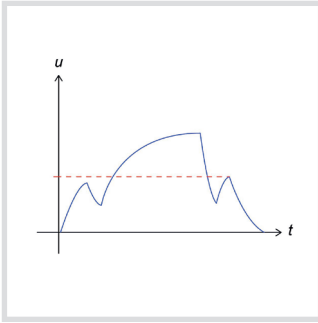
---

Blank lined area for notes, consisting of approximately 20 horizontal lines.





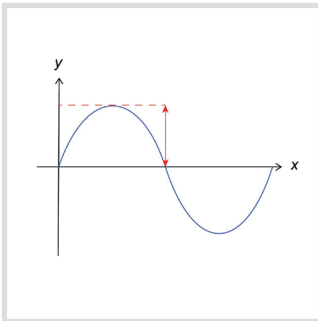
# Elektrodynamik



## der Abfallstrom

---

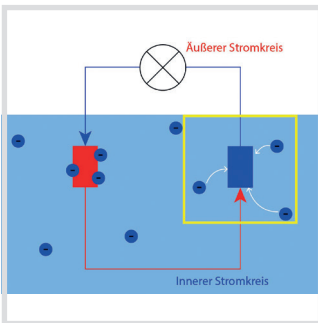
Der Abfallstrom ist ein Höchststrom in einer Relaispule, der beim Abschaltvorgang die Ruhelage des Relais sicher wiederherstellt.



## die Amplitude

---

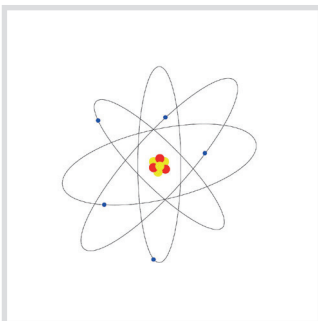
Die Amplitude beschreibt, wie hoch eine Schwingung z. B. bei einer Wechselspannung ausschlägt.



## die Anode

---

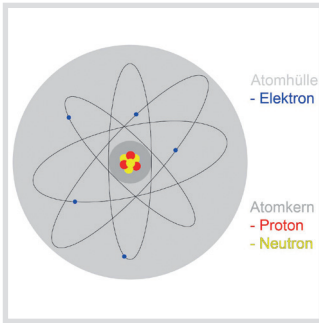
Die Anode ist eine positiv geladene Elektrode (Pluspol) in einer elektrolytischen Zelle. Sie zieht Anionen aus der Umgebung an. Anionen haben ein Elektron zu viel. Die Anode nimmt das Elektron auf.



## das Atom

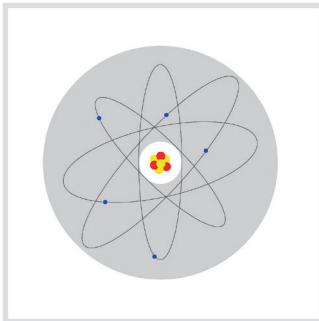
---

Atome sind Grundbausteine der Materie. Jeder Körper besteht aus Atomen, die unterschiedlich zusammengesetzt und miteinander verbunden sind.



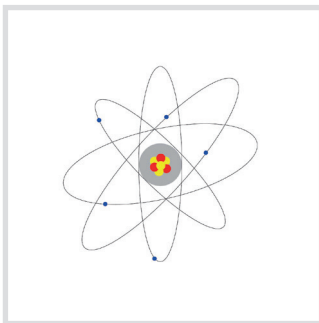
## der **Atomaufbau**

→Atome sind Teilchen aus denen alle Stoffe aufgebaut sind. Sie bestehen aus einem →Atomkern mit elektrisch positiv geladenen Protonen und neutralen Neutronen sowie einer →Atomhülle mit elektrisch negativ geladenen Elektronen.



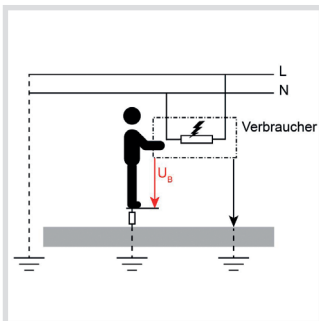
## die **Atomhülle**

Die Atomhülle ist der äußere Teil eines →Atoms. Die Atomhülle besteht aus Elektronen.



## der **Atomkern**

Der Atomkern ist der positiv geladene innere Teil eines →Atoms.



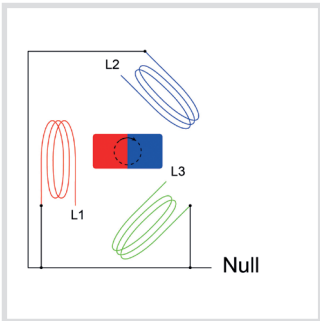
## die **Berührungsspannung**

Die Berührungsspannung ist die →elektrische Spannung zwischen leitfähigen Teilen, wenn diese gleichzeitig von einem Menschen oder einem Tier berührt werden.



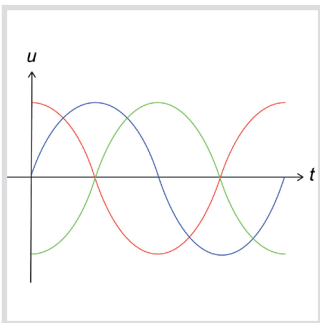
## die Dichte

Die Dichte beschreibt das Verhältnis von Masse zu Volumen. Die Dichte gibt an, welche Masse ein Kubikzentimeter Volumen eines Stoffes hat. Die Dichte ist für jeden Stoff anders.



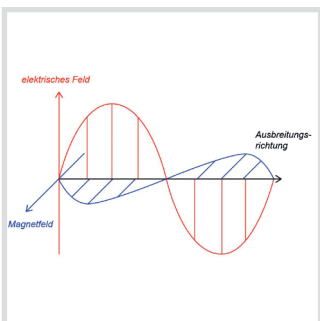
## das Drehfeld

Als Drehfeld wird in der Elektrotechnik ein Magnetfeld bezeichnet, das sich fortlaufend um eine Rotationsachse dreht. Drehfelder werden gebraucht, um →Dreiphasenwechselstrom zu erzeugen.



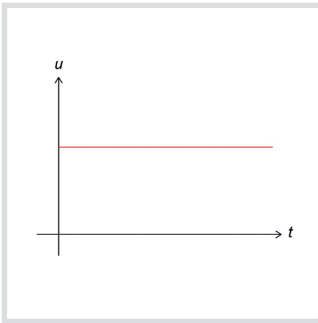
## der Dreiphasenwechselstrom

Dreiphasenwechselstrom wird auch Drehstrom genannt. Hierbei werden über ein →Drehfeld drei Wechselströme erzeugt. Sie schwingen zeitlich versetzt. Die Wechselströme werden über drei →Leitungen übertragen. Ein →Elektrokabel, das Dreiphasenwechselstrom überträgt, hat also drei →Außenleiter oder Phasen und insgesamt fünf →Adern.



## die elektromagnetische Welle

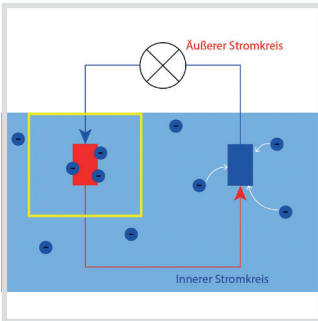
Elektromagnetische Wellen sind zusammengesessene elektrische und magnetische Felder, die sich im Raum ausbreiten, wie z. B. Radiowellen, Mikrowellen, Wärmestrahlung, Licht, Röntgenstrahlung und Gammastrahlung.



## der Gleichstrom

---

Gleichstrom ist ein elektrischer Strom, der immer in der gleichen Richtung fließt.



## die Kathode

---

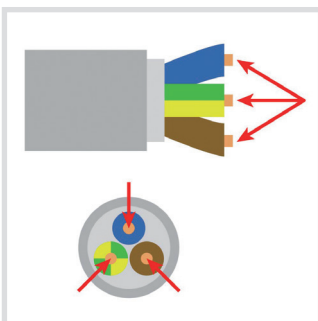
Die Kathode ist eine negativ geladene Elektrode (Minuspole) in einer elektrolytischen Zelle. Sie zieht Kationen aus der Umgebung an. Kationen haben ein Elektron zu wenig. Die Kathode ersetzt das fehlende Elektron.



## die (elektrische) Leistung

---

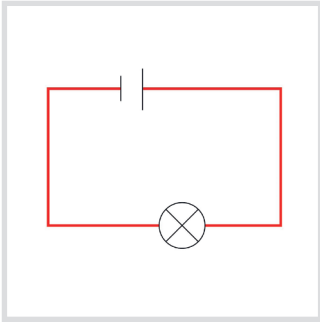
Die elektrische Leistung gibt an, wie viel elektrische Energie in andere Energieformen, z. B. Wärme oder Licht, umgewandelt wird. Sie wird in Watt (W) gemessen. Das Formelzeichen ist ein P.



## der (elektrische) Leiter

---

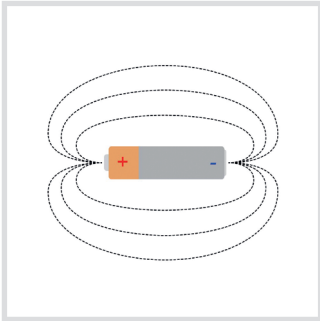
Durch einen elektrischen Leiter kann →Strom gut fließen. Metalle, wie z. B. Kupfer sind elektrische Leiter. Das Gegenteil von einem Leiter ist ein Isolator.



## die Leitung

---

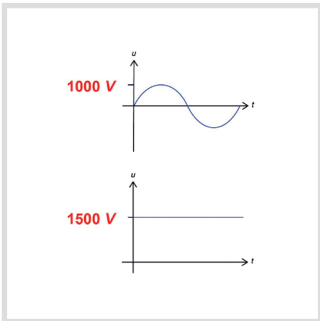
Eine Leitung ist ein Überbegriff für alles, was elektrischen →Strom leitet. Sie ist Teil eines elektrischen →Stromkreises oder Stromnetzes und verbindet Stromquelle und →Verbraucher.



## das Magnetfeld

---

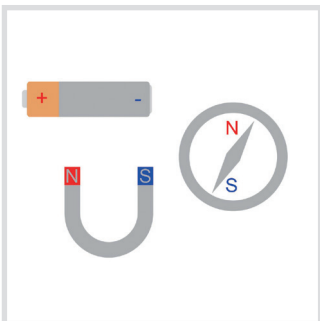
Ein Magnetfeld zeigt an, wie sich magnetische Kräfte im Raum verteilen. Das Magnetfeld überträgt die Kräfte eines Magneten. Die magnetische Feldstärke gibt also an, wie stark ein Magnet ist.



## die Niederspannung

---

Eine Niederspannung ist eine Wechselspannung bis 1000 Volt oder eine Gleichspannung bis 1500 Volt. Als Niederspannung bezeichnet man den normalen Haushaltsstrom, also den Strom, der beim Endverbraucher ankommt. Die übliche →Spannung in Haushalten beträgt meistens 230 bzw. 400 Volt.



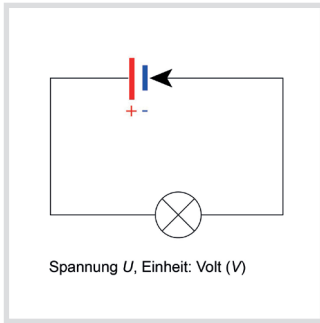
## die Polarität

---

Polarität besteht immer zwischen zwei gegensätzlichen Punkten. Ein elektromagnetisches Feld baut sich z. B. zwischen dem Pluspol und dem Minuspol auf.

## die (elektrische) Spannung

---



Die elektrische Spannung ist der Grund, warum  $\rightarrow$ Strom fließt. Sie entsteht durch den Ladungsunterschied zweier Pole. Die elektrische Spannung gibt an, wie weit Ladungen verschoben werden können. Sie wird in Volt (V) gemessen. Das Formelzeichen ist ein  $U$ .

## der Strom

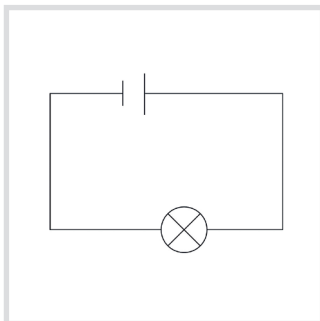
---



Der Begriff Strom beschreibt den Transport von elektrischen Ladungsträgern, z. B. von Elektronen in einem Leiter.

## der Stromkreis

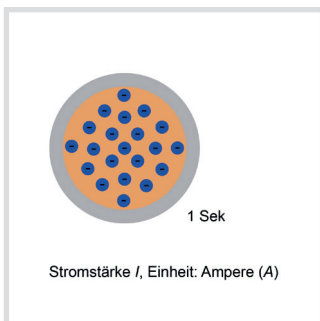
---



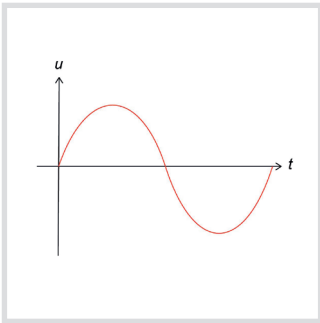
Ein Stromkreis ist, wenn man verschiedene elektrische Leiter so aneinander anschließt, dass ein geschlossener Weg entsteht.

## die Stromstärke

---



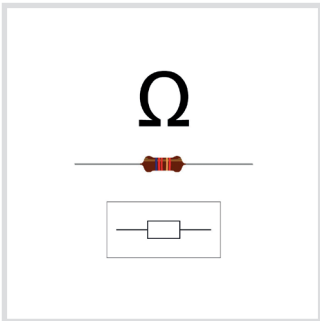
Die Stromstärke gibt an, wie viel elektrische Ladung sich in einer bestimmten Zeit durch den Querschnitt eines Leiters bewegt. Das Formelzeichen ist ein  $I$ . Die Einheit ist Ampere (A).



## der Wechselstrom

---

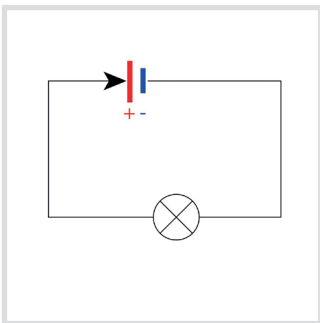
Wechselstrom ist ein elektrischer Strom, der immer wieder nach einer bestimmten Zeit seine Richtung wechselt.



## der Widerstand

---

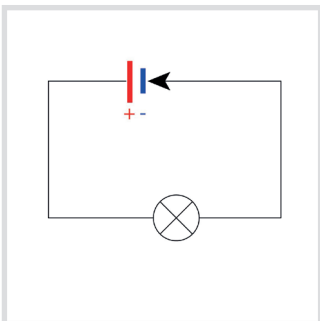
Der elektrische Widerstand beschreibt, wie viel  
 → Spannung man benötigt, um eine bestimmte  
 → Stromstärke durch einen Leiter fließen zu lassen. Er wird in Ohm ( $\Omega$ ) gemessen. Das Formelzeichen ist ein R. Ein Widerstand kann auch ein Bauelemente für Schaltungen sein.



## die (physikalische) Stromrichtung

---

Die physikalische Stromrichtung verläuft vom Minuspol zum Pluspol. Sie entspricht der Bewegung der Elektronen.



## die (technische) Stromrichtung

---

Die technische Stromrichtung verläuft vom Pluspol zum Minuspol. Sie entspricht der Ladungsströmung.



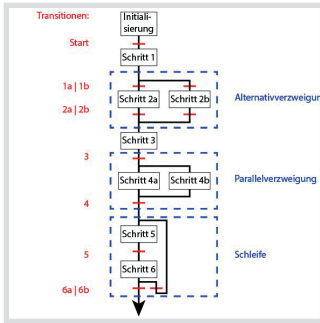




## Sonstiges

## die Ablaufsprache

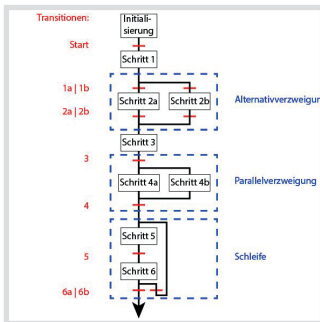
---



Die Ablaufsprache ist eine graphisch orientierte Sprache, die es ermöglicht, die zeitliche Abfolge verschiedener Aktionen in einem Programm zu beschreiben.

## die Ablaufsteuerung

---



Die Ablaufsteuerung ist eine Steuerung, die schrittweise abläuft.



## der Akku

---

Der Akku ist ein Speicher für Energie. Man kann ihn elektrisch aufladen. In die → Akkwerkzeuge muss man immer den passenden Akku einsetzen.



## das Audiosignal

---

Das Audiosignal ist ein elektrisches Signal, das hörbare Informationen transportiert. Bei vielen Geräten der Unterhaltungselektronik wird die Bezeichnung Audiosignal auch zur Abgrenzung vom Videosignal verwendet.



## das Außengewinde

---

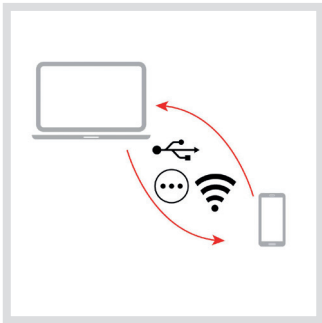
Das Außengewinde ist eine Einkerbung, die spiralförmig außen an der Schraube verläuft.



## das Bohrloch

---

Das Bohrloch ist das Loch, das beim Bohren an der markierten Stelle im Material entsteht.



## die Datenübertragung

---

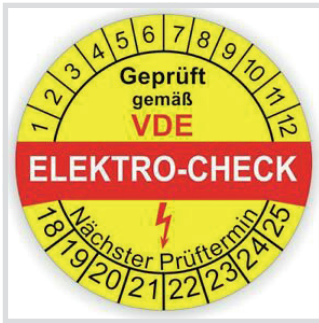
Die Datenübertragung ist die Übermittlung von Informationen mithilfe technischer Anlagen.



## der Draht

---

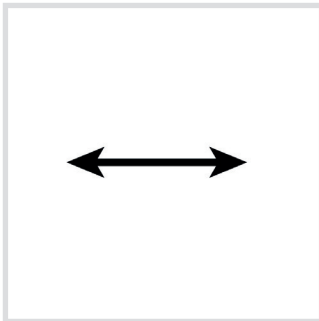
Ein Draht ist ein dünn und lang geformtes, biegsames Metall, z. B. aus Eisen, Kupfer, Messing, Aluminium, Silber, Gold oder Edelstahl.



## der E-Check

---

Beim E-Check wird der Zustand aller elektrischer Anlagen und Geräte im Haushalt überprüft und dokumentiert.



## horizontal

---

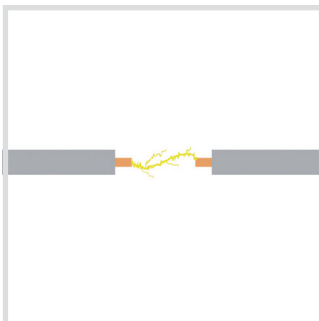
Etwas ist horizontal wenn es in einer geraden Linie von links nach rechts (oder rechts nach links) verläuft. Ein anderes Wort ist „waagrecht“.



## das Innengewinde

---

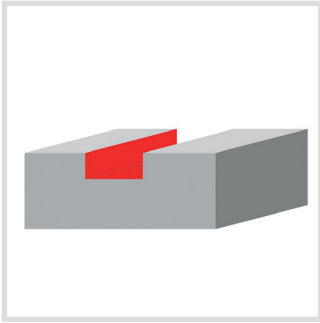
Ein Gewinde ist eine Einkerbung, die z. B. innen an der →Schraubenmutter verläuft. Bauteile mit Außen- und Innengewinde bilden immer passende Paare.



## der Kurzschluss

---

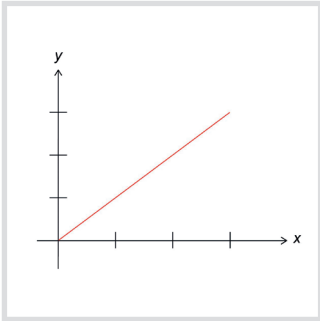
Ein Kurzschluss entsteht, wenn unerwartet und ungewollt →Strom zwischen zwei →Leitern fließt. Ein Kurzschluss ist eine →Gefahrenquelle.



## die Nut

---

Eine Nut ist eine längliche Vertiefung in Holz- oder Metallplatten.



## proportional

---

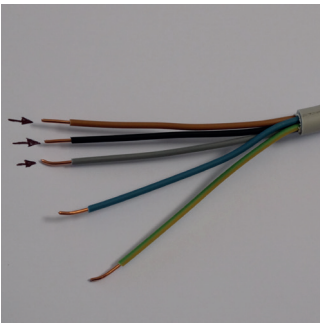
Zwei Größen verhalten sich proportional zueinander, wenn sich eine Größe im selben Verhältnis zur anderen Größe verändert. Verdoppelt sich also die eine Größe, so verdoppelt sich auch die andere.



## die Schleifenimpedanzmessung

---

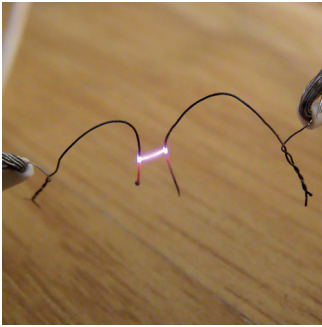
Die Schleifenimpedanzmessung ist wichtig für die Sicherheit eines elektrischen Betriebsmittels. Man verhindert durch sie z. B. einen → Kurzschluss.



## die Starkstromleitung

---

Durch eine Starkstromleitung fließen bis zu 400 Volt, also mehr als die haushaltsüblichen 230 Volt. Man benötigt sie z. B., um einen Herd anzuschließen.



## der Störlichtbogen

---

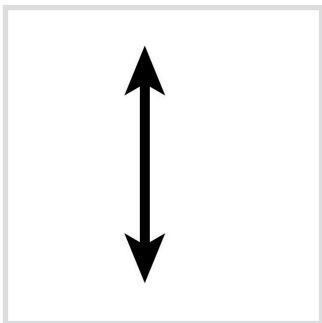
Der Störlichtbogen wird auch Fehlerlichtbogen genannt. Er kann zwischen zwei stromführenden Bauteilen entstehen, wenn diese nicht mehr richtig voneinander isoliert sind. Er ist eine →Gefahrenquelle.



## die Trockenbauwand

---

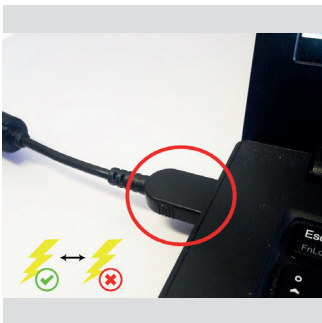
Die Trockenbauwand ist eine Wand in Häusern, die aus einer einfachen Platte besteht und sehr schnell aufgebaut werden kann.



## vertikal

---

Etwas ist vertikal, wenn es in einer geraden Linie von oben nach unten verläuft. Das ist wie bei einer Schnur mit einem Gewicht daran. Ein anderes Wort ist senkrecht.



## der Wackelkontakt

---

Wenn ein →Stromkreis immer wieder kurz unterbrochen wird, z. B. weil ein →Steckverbinder kaputt ist, ist das ein Wackelkontakt. Dabei kann ein →Störlichtbogen entstehen. Geräte mit Wackelkontakten sind eine →Gefahrenquelle. Ein anderes Wort für Wackelkontakt ist „Kontaktfehler“.



# Notizen

---

Blank lined area for notes.







HESSEN



Hessisches Ministerium  
für Wirtschaft, Energie,  
Verkehr und Wohnen



Bundesministerium  
für Wirtschaft und Klimaschutz



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Sozialfonds

Qualifizierungsoffensive  
des beruflichen Wirtschaftslehreunterrichts  
als Programm zur beruflichen Bildung



Bundesagentur für Arbeit  
Regionaldirektion Hessen

HTT HESSISCHER  
HANDWERKSTAG



Hessischer Industrie-  
und Handwerksrat

BWHW  
BILDUNGSWERK

Das Projekt *Wirtschaft integriert* wird gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds, des Landes Hessen, der Agenturen für Arbeit sowie der Jobcenter mit Unterstützung der Bildungseinrichtungen des Handwerks.